



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1337951 A1

60 4 Н 01 Q 3/36

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ДАТА ПРИЕМА

13

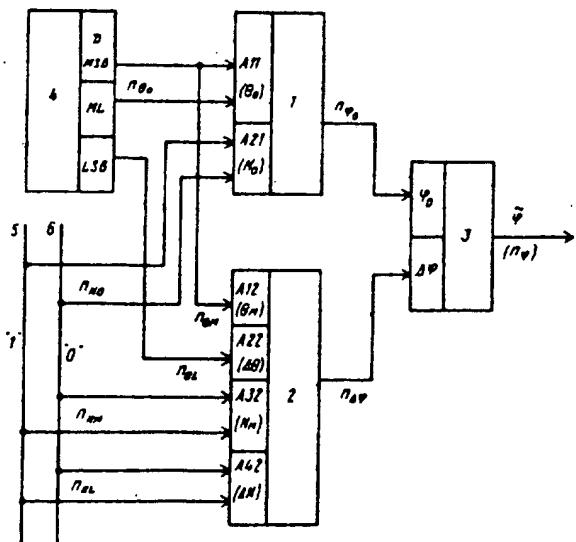
БИБЛИОТЕКА

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3937433/24-09  
 (22) 26.07.85  
 (46) 15.09.87. Бюл. № 34  
 (72) А.Е. Ашман  
 (53) 621.396.679.4(088.8)  
 (56) Патент Японии № 55-42522,  
 кл. Н 01 Q 3/26, 1980.

(54) КАНАЛЬНОЕ КОМАНДНОЕ УСТРОЙСТВО  
ФАЗИРОВАННОЙ АНТЕННОЙ РЕШЕТКИ  
 (57) Изобретение относится к радио-  
технике и обеспечивает упрощение  
устройства. Канальное командное устройство  
содержит блоки памяти (БП) 1,2, сум-  
матор 3 и входной регистр 4 угла  
сканирования. По шине 5 подается ло-  
гический сигнал "1", а по шине 6 -

"0". Код угла сканирования  $\theta$  подает-  
ся на входной регистр 4. Значения с  
старших и средних разрядов кодов уг-  
ла сканирования  $\theta$  и номера канала  $N$   
поступают с входного регистра 4 и с  
шин 5,6 на адресные входы БП 1. Из  
БП 1 считаются узловые значения ко-  
да фазового сдвига  $\varphi_0$ . Значения стар-  
ших и младших разрядов кодов  $\theta$  и  $N$   
поступают с входного регистра 4 и  
шин 5,6 на адресные входы БП 2, с  
которого считаются значения кодов  
поправок фазового сдвига  $\Delta\varphi$ . Коды  $\varphi_0$   
и  $\Delta\varphi$  поступают на сумматор 3, который  
формирует приближенное значение кода  
фазового сдвига фазовращателя  $N$ -го  
излучателя. 1 ил.



(19) SU (11) 1337951 A1

BEST AVAILABLE COPY

изобретение относится к радиотехнике и может быть использовано в различных радиолокационных и связных системах с фазированными антенными решетками.

Цель изобретения - упрощение устройства.

На чертеже представлена структурная электрическая схема канального командного устройства фазированной антенной решетки.

Канальное командное устройство антенной решетки содержит первый 1 и второй 2 блоки памяти, сумматор 3, входной регистр 4 угла сканирования, шину 5 логического сигнала "1" и шину 6 логического сигнала "0".

Канальное командное устройство работает следующим образом.

Код угла сканирования подается на вход входного регистра 4 угла сканирования. Значения старших и средних разрядов кодов угла сканирования  $\theta$  и номера канала  $N$  подаются с выходов входного регистра 4 и шин 5 и 6 на адресные входы первого блока 1 памяти, с выходов которого считаются узловые значения кода фазового сдвига  $\varphi_0 = \psi(\theta_0, N_0)$ , где  $\theta_0, N_0$  - узловые значения соответственно кода угла сканирования  $\theta$  и кода номера канала  $N$ . Шаг узловых значений кодов  $\theta$  и  $N$  соответствует старшим и средним разрядам этих кодов. Значения старших и младших разрядов кодов  $\theta$  и  $N$  поступают с выходов входного регистра 4 и шин 5 и 6 на адресные входы второго блока памяти, с выходов которого считаются значения кода поправок фазового сдвига  $\Delta\varphi = \varphi'_\theta(\theta_m, N_m) \Delta\theta + \varphi'_N(\theta_m, N_m) \Delta N$ , где  $\theta_m, N_m$  - округленные значения соответственно кода угла сканирования  $\theta$  и кода номера канала  $N$ . Шаг округленных значений кодов  $\theta$  и  $N$  соответствует старшим разрядам этих кодов,  $\varphi'_\theta$  и  $\varphi'_N$  - частные производные функции фазового сдвига  $\varphi(\theta, N) = N \cdot \sin \theta$  для линейной фазированной решетки,  $\Delta\theta = \theta - \theta_0$  - приращение, соответствующее младшим раз-

рядам кода угла  $\theta$ ,  $\Delta N = N - N_0$  - приращение, соответствующее младшим разрядам кода номера канала  $N$ .

Коды  $\varphi_0$  и  $\Delta\varphi$  поступают на входы сумматора 3, с выхода которого считывается приближенное значение кода фазового сдвига фазовращателя  $N$ -го излучателя.

Блоки 1 и 2 памяти могут быть использованы в любом канале фазированной антенной решетки при обеспечении соответствующего подключения их к шинам логических сигналов "1" и "0" без перезаписи содержащихся в них кодов фазовых сдвигов, что приводит к упрощению канального командного устройства, а также к снижению затрат при его изготовлении и эксплуатации.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

25 Канальное командное устройство фазированной антенной решетки, содержащее входной регистр угла сканирования, первый и второй блоки памяти, сумматор, причем адресные входы блоков памяти соединены с выходами входного регистра угла сканирования, а выходы блоков памяти подключены к входам сумматора, выходы которого являются выходами устройства, отличающееся тем, что, с целью упрощения устройства, в него введены шины логических сигналов "1" и "0", которые соединены с соответствующими адресными входами первого и второго блоков памяти, причем выходы старших разрядов входного регистра угла сканирования подключены к соответствующим адресным входам первого и второго блоков памяти, выходы средних разрядов входного регистра угла сканирования подключены к соответствующим адресным входам первого блока памяти, а выходы младших разрядов входного регистра угла сканирования подключены к соответствующим адресным входам второго блока памяти.

BEST AVAILABLE COPY